

8. Izolované těleso, setrvačnost, inerciální vztažná soustava, I. Newtonův zákon (zákon setrvačnosti).

Dynamika studuje otázky příčiny pohybu těles a příčiny změn jejich pohybového stavu.

Síla je veličina, která charakterizuje vzájemné působení těles. Při vzájemné interakci (vzájemném působení) těles říkáme, že působila síla.

Izolované těleso – nepůsobí na něj žádná jiná tělesa (jako izolovaná tělesa se chovají i tělesa u nichž je silové působení vnějších těles vykompenzované)

I. Newtonův pohybový zákon (zákon setrvačnosti)

Každé těleso setrvává v klidu nebo pohybu rovnoměrném přímočarém, pokud není nuceno silovým působením jiných těles svůj pohybový stav změnit.

Inerciální vztažné soustavy – izolované hmotné body (tělesa) zůstávají v klidu nebo rovnoměrném přímočarém pohybu

Setrvačnost – v inerciální vztažné soustavě tělesa (hmotné body), které jsou v klidu nebo pohybu rovnoměrném přímočarém, mají vlastnost setrvávat v tomto stavu, tato vlastnost se nazývá setrvačnost

Systémy, v nichž platí zákon setrvačnosti se nazývají inerciální systémy (z latiny inertia - setrvačnost). Systém spojený se Zemí budeme považovat za inerciální.

Všechny systémy pohybující se vůči inerciální vztažné soustavě rovnoměrným přímočarým pohybem jsou také inerciální vztažné systémy.